

«ENERGYNET.PRISMA» - ЭФФЕКТИВНАЯ И УНИКАЛЬНАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ ПРИЗМАТИЧЕСКОГО ТИПА

Якоби Анна Александровна, jakobi.anna@yandex.ru

Аннотация:

В статье представлена идея стартап-проект «ENERGYNET.PRISMA», его основные характеристики и план реализации. Предложено решение проблемы в получении дешевой и чистой энергии, также в обслуживании клиентов, которые находятся на далеком расстоянии от централизованной системы электроснабжения. Проект предполагает создать компанию, которая будет поставлять экологически чистую, доступную и дешевую электроэнергию.

Ключевые слова: энергия, мощность, energynet, солнечная электростанция, компания, предприятие, стартап-проект, система.

Инновационная идея предложена в рамках реализации акселерационной программы поддержки проектных команд и студенческих инициатив «Зелёный конвейер» АлтГТУ им. И. И. Ползунова. Основная информация о стартап-проекте «ENERGYNET.PRISMA» представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Основная информация о стартап-проекте

Технологическое направление в соответствии с перечнем критических технологий РФ	Технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику.
Рынок НТИ	ENERGYNET
Сквозные технологии	Возобновляемая, или регенеративная, «зеленая», энергия — энергия из энергетических ресурсов, которые являются возобновляемыми или неисчерпаемыми по человеческим масштабам.

Призматическая солнечная электростанция предназначена для электроснабжения объектов, технологическое присоединение которых к централизованной электросети затруднено или экономически не целесообразно. Благодаря уникальной конструкции, мощность призматической солнечной электростанции может наращиваться, при этом занимаемая площадь остаётся неизменной. Кроме того, малая занимаемая площадь позволяет данной солнечной электростанции органично вписаться в современную городскую архитектуру [1].

Энергетический модуль на основе призматической солнечной электростанции может быть гибридным, т.е. в дополнение к солнечным батареям он может иметь ветрогенератор и генератор на обычном бензиновом, дизельном или газовом топливе (рисунок 1).



Рисунок 1 – Гибридный энергетический модуль

Солнечная энергия является неустойчивым и прерывистым источником энергии. Основная проблема любых солнечных электростанций сводится к поиску наиболее эффективных методов хранения и производительности солнечной энергии. Так, например необходимо, чтобы она могла обеспечивать потребителя электроэнергией в ночное время или во время неблагоприятных погодных условий, таких как облачность, дождь или снег.

Установка главного элемента солнечной электростанции - солнечных панелей, требует значительного пространства, особенно это касается крупномасштабных систем большой мощности. Но, для массивов солнечных панелей не всегда можно найти подходящие участки земли, где бы генерация была максимальной и эффективной.

Кроме того, для эффективного использования солнечной энергии необходимо развивать и соответствующую инфраструктуру, включая передачу, хранение и распределение энергии. А это, в свою очередь, может потребовать значительных капиталовложений, а также проектных и инженерных работ.

В этой связи предлагается решение данной проблемы путем создания оригинального энергетического модуля, в основе которого будет солнечная

электростанция в виде призмы. Эта идея и была основной при создании стартапа «ENERGYNET.PRISMA».

На первоначальном этапе, основной целевой аудиторией стартапа являются физические лица, использующие призматическую электростанцию для системы автономного электроснабжения или, например, как дополнительного (резервного) источника электроэнергии.

Следующий сегмент целевой аудитории – это юридические лица, которые могут использовать предлагаемый энергетический модуль для автономного питания предприятий, цехов, сельхозпредприятий, офисов и т.д.

Целевой аудиторией могут быть и предприятия Росавтодора, предприятия эксплуатирующие газотранспортные сети и нефтепроводы, предприятия ПАО «Газпром», ПАО «Роснефть» и др., автономные объекты ПАО «Ростелеком», объекты Арктической зоны и Антарктиды.

Основными нашими конкурентами являются компании, предоставляющие населению экологически чистую солнечную электроэнергию, такие как: НПП «Квант», ЗАО «Телеком-СТВ», SolarEdg и многие другие. А нашими партнерами могут быть сетевые компании, которые оказывают населению услуги по электроснабжению и технологическому присоединению к электрическим сетям. Это такие компании как АО «Алтайэнергосбыт», АО «СК Алтайкрайэнерго», «Россети Сибирь» и т.д.

Сильной стороной электросетевых компаний является их распространенность, объемы и мощность передачи электроэнергии, но, в некоторых случаях они менее рентабельны. Например в отдаленные, труднодоступные или изолированные от энергосистемы районы передача требуемой мощности может быть экономически достаточно затратной. Т.е., установка разработанного нами энергетического модуля может быть намного дешевле, чем прокладка к потребителю ЛЭП, особенно, если требуемая мощность составляет единицы или даже десятки киловатт.

Реализация стартапа предполагает решение следующих задач:

1. Разработка проекта.
2. Проведение исследования проблематики ЦА.
3. Поиск пилотной площадки.
4. Подача заявки на получение патента.
5. Заключение договоров с подрядными организациями для реализации пилотного проекта.

Основным ценностным предложением стартап-проекта является индивидуальное решение для любого сегмента и экономического субъекта где возможно использование солнечных батарей, от уличного освещения и домашних электроприборов, до автономного энергообеспечения предприятий, систем распределённой энергетики и микрогенерации.

Реализация стартапа «ENERGYNET.PRISMA» предполагает работу на рынках B2B, B2C и B2G. Исследование рынка показывает, что нашей целевой аудиторией могут быть около 10000 частных лиц и компаний.

Средняя стоимость решения для физических лиц составляет от 130 до 200 тыс. рублей, предполагаемый диапазон мощности - от 0,1 до 5 кВт.

Средняя стоимость решения для юридических лиц составляет от 200 до 500 тыс. рублей, диапазон мощности от 0,5 до 10 кВт.

Средняя стоимость решения для государственных предприятий, учреждений бюджетной сферы и нужд Министерства обороны РФ составляет от 130 тыс. до 1,5 млн рублей с диапазоном мощности от 1 до 15 кВт.

Команда стартап-проекта «ENERGYNET.PRISMA»:

1. Якоби Анна – лидер;
2. Достовалов Никита – разработчик;
3. Евсюков Роман – дизайнер;
4. Анисимова Любовь – аналитик;
5. Сорокин Данил – инженер.

Список используемой литературы

1. Якоби, А. А. Разработка гибридного энергетического модуля для систем автономного электроснабжения / А. А. Якоби, Н. А. Достовалов, В. И. Сташко // Энерджинет. – 2023. – № 1-1(1). – С. 5. – DOI 10.57112/E231-703. – EDN TLXFST.

Информация об авторах

Якоби А. А., Достовалов Н. А., Анисимова Л. В., Евсюков Р. А., Сорокин Д. А. – студенты групп Э-01, Э-21, ЭБ-92, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова», РФ, Алтайский край, г. Барнаул.

Сташко В. И. – наставник стартап-проекта, научный руководитель, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова», РФ, Алтайский край, г. Барнаул.

Ссылка для цитирования

Якоби, А. А. «ENERGYNET.PRISMA» - Эффективная и уникальная солнечная электростанция призматического типа / А. А. Якоби, Н. А. Достовалов, Л. В. Анисимова, Р. А. Евсюков, Д. А. Сорокин, В. И. Сташко // Энерджинет. 2024. № 1. URL: <http://nopak.ru/241-304> (дата обращения: 02.05.2024).

